Enquête sur les PME utilisatrices de CIFRE depuis 2000

I- Contexte

Les PME et les ETI sont l'objet d'une attention particulière en France, comme en Europe, dans la mesure où elles concentrent un potentiel d'innovation et de création d'emplois considéré comme non suffisamment exploité. A ce titre nombre de mesures ont été prises et l'Europe a fait de l'économie de la connaissance une de ses priorités. Dans cet esprit, on se préoccupe beaucoup de l'accueil de doctorants au sein des entreprises, notamment les PME, les docteurs étant insuffisamment mobilisés par le secteur privé, spécialement en France en comparaison à d'autres pays.

La part des PME françaises bénéficiaires de CIFRE a sensiblement augmenté ces dernières années, atteignant en 2010 un poids très comparable à celui des grandes entreprises, respectivement 42% et 47%. Depuis l'année 2000, plus de 2300 PME ont signé au moins une convention.

Il est alors apparu le besoin de caractériser ces PME au travers des questions suivantes :

- Quelles sont-elles ?
- Quels sont les secteurs d'activité concernés ?
- Pourquoi réalisent-elles des activités de recherche ?
- Où se positionnent-elles sur la chaine de l'innovation en matière de recherche : s'agit-il d'améliorer ou de préparer une rupture ?
- S'agit-il de comprendre ce que l'entreprise fait ou d'élaborer quelque chose de nouveau ?
- S'agit-il d'un travail propre à la PME ou en collaboration avec d'autres entreprises ?
- Quels sont les mécanismes d'initiation d'une CIFRE ?
- Qu'indique l'analyse de l'appartenance ou non des PME à des groupes en termes d'indépendance de la politique R&D ?
- Quelles sont leurs attentes ? En quoi le dispositif CIFRE y répond t-il ?

Dans ce contexte, une enquête auprès des PME bénéficiaires de CIFRE depuis 2000 a été mise en œuvre par l'ANRT, avec l'appui de Technopolis Group France. L'objectif général de la démarche engagée est finalement d'améliorer la perception que l'on peut avoir de l'effort de recherche des PME implantées en France et de leurs besoins en cadres scientifiques. Cette enquête avait aussi vocation à recueillir le jugement des PME à la fois sur la pertinence du dispositif CIFRE, sur son mode d'emploi et sur les éventuelles conditions qui pourraient le rendre plus accessible.

II- Caractérisation des PME répondantes

Avec 812 questionnaires renseignés, le taux de réponse global de l'enquête s'établit à 35%, ce qui représente un excellent niveau de fiabilité pour ce type d'enquête.

Les cinq secteurs d'activité, qui concentrent le plus d'entreprises ayant bénéficié du dispositif CIFRE depuis l'année 2000, correspondent exactement aux secteurs d'activité pour lesquels on recense le plus grand nombre de répondants.

Il n'y a donc pas de biais lié au secteur d'activité économique des répondants dans l'analyse des résultats de l'enquête.

Secteur d'activité	PME utilisatrices de CIFRE	PME répondantes
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	38%	42%
Industrie manufacturière	20%	21%
Information et communication	16%	18%
Autres activités de services	7%	5%
Commerce	5%	5%

De la même façon, l'année de création de la PME n'a pas induit de biais dans l'analyse mais il est intéressant de remarquer que les PME utilisatrices de CIFRE sont plutôt jeunes, puisque plus de 60% d'entre elles ont été créées après 2000 et de l'ordre de 20% dans les années 90.

Années de création	PME utilisatrices de CIFRE	PME répondantes
1928-1969	2%	2%
1970-1979	1%	1%
1980-1989	7%	6%
1990-1999	22%	20%
2000-2010	64%	67%
Non connu	4%	4%

La répartition par taille des PME ayant répondu est conforme à celle des PME utilisatrices des CIFRE. Une large majorité des PME comptent moins de 50 personnes ; 25% des PME répondantes sont des start-up et seules 10% sont issues de la recherche publique. Le dispositif accompagne donc des entreprises jeunes et relativement modestes en termes d'effectif. Cela confirme le rôle d'appui à l'activité de recherche, et donc à l'innovation à terme, du dispositif, pour les entreprises en devenir et dont on a dit qu'elles concentraient le plus fort potentiel de croissance.

Dans la mesure où les PME de moins de 250 personnes sont à l'origine de 42% des demandes de CIFRE en 2010, elles utilisent ce dispositif largement plus que leur présence nationale en termes de budget de R&D (12% ; valeur 2006 selon la note d'information du MESR 09/27) ou d'emploi de chercheurs (25% ; selon le Rapport OST 2010).
A l'opposé, les ETI (entreprises de 250 à 5000) ne représentent que 16% des demandes de CIFRE soit en dessous de leur présence nationale en termes de dépenses de R&D et d'emplois de chercheurs (26% ; valeur 2006 selon la note d'information du MESR 09/27) ou d'emploi de chercheurs (28% ; selon le Rapport OST 2010).

Nombre de salariés	PME utilisatrices de CIFRE en 2010	PME répondantes
1 à 9	35%	32%
10 à 49	32%	38%
50 à 99	11%	11%
100 à 249	12%	12%
250 à 499	10%	6%

Trois quarts des PME répondantes sont indépendantes ; 19% sont contrôlées par un groupe et 8% par une autre PME.

Alors que les décisions en matière de R&D, (stratégie, organisation, investissement, mise en œuvre) dépendent à peu près autant de l'entreprise qui contrôle la PME que de la PME elle-même (respectivement 46% et 54%), la décision de bénéficier du dispositif CIFRE est prise de façon autonome par la PME dans 76% des cas.

Il est intéressant de vérifier que les CIFRE s'inscrivent bien dans une logique de proximité des décideurs avec les besoins de la PME. Certes la procédure CIFRE impose un recrutement, mais elle est assez légère et mobilise un nombre réduit d'interlocuteurs directement impliqués dans le processus et les enjeux.

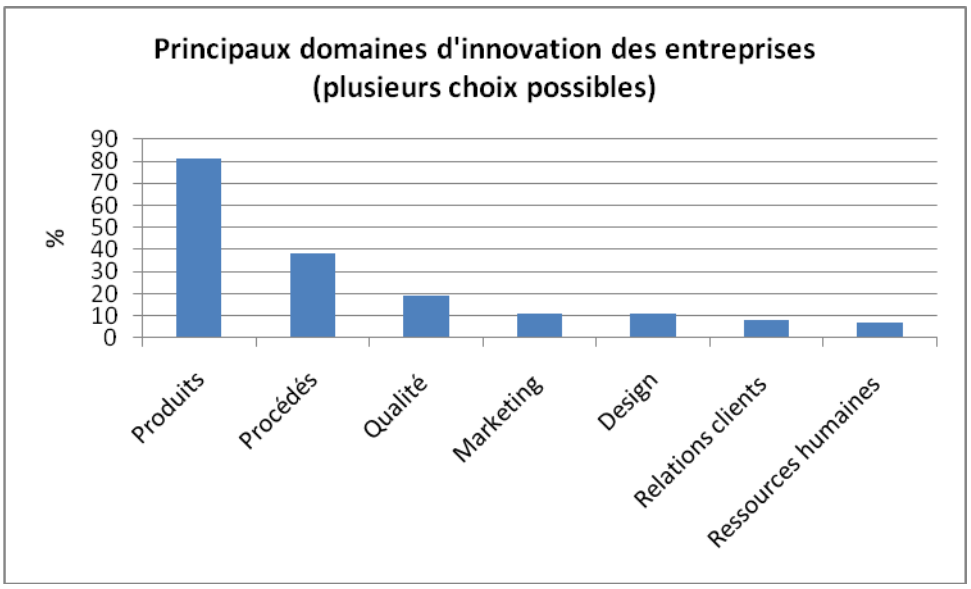
III- Les PME répondantes et la recherche

Les trois quarts des entreprises ayant répondu emploient des docteurs avec un statut de cadre permanent en 2010. Les principaux secteurs d'activité des entreprises ayant déclaré la présence de docteurs parmi les cadres permanents sont les cinq secteurs d'activités qui concentrent le plus d'entreprises ayant bénéficié du dispositif CIFRE.

Une très large majorité d'entreprises ayant participé à l'enquête (68%) déclare avoir bénéficié d'une seule CIFRE et 28% entre une et cinq CIFRE.

Parallèlement, 44% des PME répondantes sont membres d'un pôle de compétitivité qui semblent toutes (43%) participer à un ou plusieurs projets labellisés. On voit ici que le dispositif CIFRE est certes utilisé par des entreprises engagées dans les processus de recherche collaborative mais surtout par des entreprises plus autonomes ou moins habituées à ces processus.

Alors que les PME répondantes n'ont pas de positionnement marqué sur un type de marché mature, traditionnel ou nouveau, les principaux domaines d'innovation portent sur les produits ou les procédés.



Les trois quarts des PME déclarent d'ailleurs disposer d'un service de R&D avant la signature de la première CIFRE. Les entreprises qui n'en ont pas relèvent majoritairement des secteurs d'activité relatifs à la finance, l'assurance, la santé et l'action sociale. On voit ici qu'une large majorité des PME utilisatrices de CIFRE a une assise recherche. A ce titre, le doctorant est donc placé dans un environnement scientifique qui peut ne rien avoir à envier à celui offert par les grandes entreprises.

Pour un tiers des PME, la CIFRE constitue tout de même la première collaboration avec la recherche publique. Ceci manifeste là encore l'intérêt de ce dispositif qui permet de construire un projet bien circonscrit aux besoins de l'entreprise, dans une relation de proximité avec le laboratoire et les chercheurs et portée par une vraie démarche de recherche. Cela montre ici encore le rôle de facilitateur du dispositif CIFRE en termes d'accès à la recherche pour un nombre significatif d'entreprises.

Pour les PME ayant collaboré avec la recherche publique avant la première CIFRE, le type de collaborations déjà connues s'apparente en premier lieu à des prestations de recherche ou un soutien d'Oséo, puis dans une moindre mesure à des projets financés par l'ANR, l'Europe, le FUI ou les régions.

IV- L'initiation d'une CIFRE

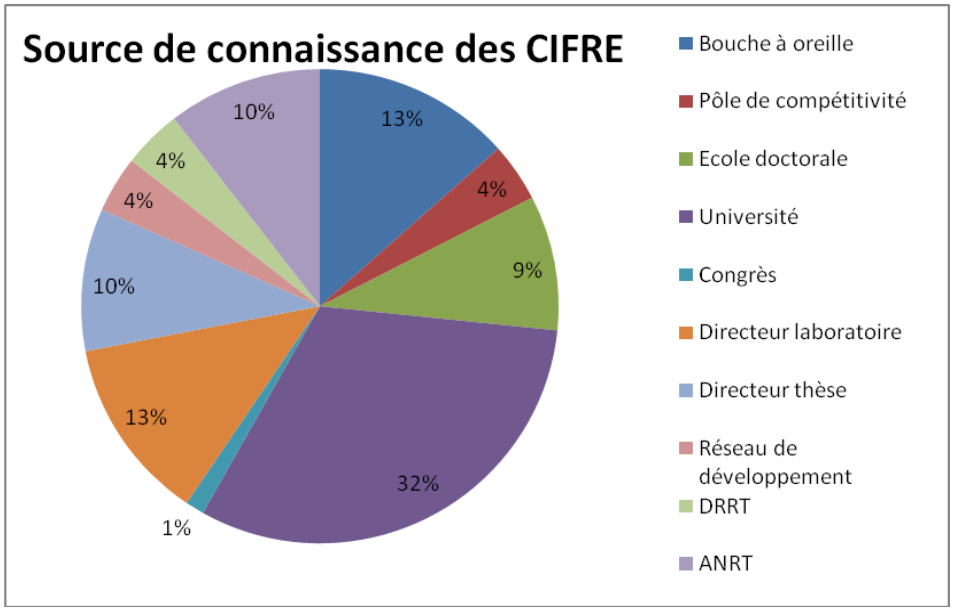
Les CIFRE sont initiées par les dirigeants ou les responsables scientifiques et techniques, par opposition aux services fonctionnels. Les projets associant un doctorant CIFRE portent très sensiblement sur un travail exploratoire, souvent déjà engagé, mais aussi sur des travaux d'amélioration ou préparant à une rupture technologique. Ces projets s'inscrivent très majoritairement dans des collaborations préexistantes avec un laboratoire académique (77%) mais on note cependant qu'un tiers des CIFRE serait inscrit dans une collaboration avec une autre entreprise (grande ou petite).

La majorité des PME répondantes (59%) déclarent qu'elles n'auraient pas réalisé le projet recherche sans l'obtention de la CIFRE. Cette dernière constitue bien un réel catalyseur des projets de recherche des PME.

Plus des deux tiers des doctorants « CIFRE » sont mis en situation de porteurs du projet de l'entreprise. A l'opposé, les start-up, ou les entreprises issues de la recherche publique ou encore les entreprises impliquées dans les projets labellisés par les pôles de compétitivité et disposant d'un service de R&D donnent moins d'autonomie au doctorant.

De la même façon que l'unicité du sujet donne une grande particularité au diplôme de doctorat, dans le cadre d'une CIFRE, l'environnement entrepreneurial ajoute une spécificité supplémentaire à la formation doctorale qui va revêtir des formes d'expérience très variées, mais qui font la richesse de ces docteurs et leur intérêt pour les entreprises qui les recrutent.

Le dispositif CIFRE est connu par une large variété de canaux d'information, mais c'est surtout la connaissance de l'université et du directeur du laboratoire qui apparaissent aujourd'hui comme les plus à l'œuvre.



V- Les attentes des PME et leur niveau de satisfaction quant au dispositif CIFRE

Les répondants PME attendent surtout que les CIFRE leur permettent de :

- développer de nouvelles collaborations de recherche partenariale (78% des répondants à la question déclarent ce motif stratégique pour l'entreprise)
- améliorer un domaine de compétence déjà existant (77%)
- bénéficier de l'opportunité de financement (77%)
- explorer un nouveau domaine de compétence (76%)
- développer un nouveau marché (72%)
- rechercher une rupture technologique (68%)
- développer à terme un prototype/démonstrateur (64%)

et dans une moindre mesure :

- répondre à la demande d'un client (54% des répondants à la question déclarent ce motif stratégique pour l'entreprise)
- améliorer un produit industriel (49%)
- améliorer un service (45%)

On voit qu'il s'agit bien pour les entreprises d'accéder à des connaissances nouvelles, traduites en termes de compétences, puis d'innovation et de marché. Les attentes sont bien conformes à l'esprit du dispositif.

Les PME reconnaissent que les Cifre ont répondu à leurs attentes surtout pour :

- bénéficier de l'opportunité de financement (88% des répondants)
- améliorer un domaine de compétence déjà existant (79%)
- explorer un nouveau domaine de compétence (78%)
- développer de nouvelles collaborations de recherche partenariale (75%)

mais moins pour :

- développer un nouveau marché (41%)
- rechercher une rupture technologique (37%)
- améliorer un produit industriel (36%)

On retrouve bien les attentes qui renvoyaient à la recherche et moins celles plus proche du développement. Ce constat est particulièrement intéressant car il montre combien ce dispositif constitue bien une réponse en termes de recherche et donc de compétences. Cela conforte sur le travail de thèse qui

est effectivement réalisé et pour lequel s'engagent ces PME. Cela qualifie le haut niveau de collaboration entre les laboratoires et ces PME.

Par ailleurs *72%* des PME visent et trouvent un bénéfice en termes de RH pour :

- bénéficier de doctorant(s) passeur(s) de connaissances entre les parties prenantes (70%)
- repérer un futur collaborateur pour une embauche pérenne (69% des répondants à la question déclarent ce motif de mobilisation des CIFRE important pour l'entreprise)
- intégrer un ou plusieurs doctorants pour enrichir et dynamiser l'équipe (69%)

Elles cherchent aussi à :

- bénéficier du suivi de projet de thèse par un laboratoire (76% des répondants déclarent cette opportunité comme un objectif important)
- valoriser et diffuser les résultats de thèse (68% des répondants déclarent cette opportunité comme un objectif important)

Ce dernier point conforte les nombreux cas où, notamment au travers des rapports d'activité annuels relatifs à chaque CIFRE, l'entreprise déclare son intérêt pour les publications réalisées ou à venir. Les publications constituent un outil de communication stratégique pour nombre d'entre elles.
Par contre, elles ne chercheraient pas mais 40% ont trouvé une vraie satisfaction pour :

- renforcer l'ouverture de l'entreprise à l'international
- bénéficier du label « Cifre »
- bénéficier de l'accompagnement par l'ANRT du projet doctoral
- mettre en place un service de R&D ou assimilé

Deux principales retombées se dégagent :

- l'émergence de nouveaux sujets de recherche (77%)
- la création d'un nouveau domaine de compétences (74%)

mais aussi :

- la présentation des résultats dans un colloque/congrès national ou international (73%)
- la création ou l'amélioration d'un produit industriel (62%)
- la création ou l'amélioration d'un service (54%)

et dans une moindre mesure :

- la mise en place d'une nouvelle forme d'organisation (21% des répondants à la question)
- le dépôt de brevets et licences (18%)

Il est très intéressant de noter que non seulement le dispositif CIFRE apparait comme un catalyseur de la réalisation d'une recherche mais en génère d'autres. Il s'agit alors d'un processus qui s'inscrit dans le temps, concourant à transformer la stratégie de R&D des PME. Le dispositif CIFRE constitue un outil relativement simple et très circonscrit à la PME mais à grand « braquet ». Son effet démultiplicateur est indéniable.

Il faut cependant aussi noter des difficultés de mise en œuvre :

- difficultés de cohérence entre les contingences académiques et celles de l'entreprise,
- difficultés pour trouver de bons candidats à la thèse,
- difficultés liées à la négociation de la propriété intellectuelle.

VI- Après la CIFRE ?

En toute logique avec ce qui a été présenté plus haut, l'effet du dispositif CIFRE sur la poursuite de recherches collaboratives à l'issue des thèses CIFRE avec les mêmes laboratoires est incontestable : 75% des répondants à cette question se déclarent tout à fait d'accord ou plutôt d'accord avec cette affirmation.

Le dispositif est plébiscité :

- 97% des entreprises ayant participé à l'enquête souhaitent signer au moins une nouvelle CIFRE dans les prochaines années
- L'horizon temporel de tels projets concerne surtout les 2 à 5 ans qui viennent.
- Près de 94% des entreprises interrogées ont formulé un avis positif sur la préparation d'un doctorat dans le cadre d'une CIFRE (753 répondants)
- 98% conseilleraient à un jeune de préparer un doctorat dans le cadre d'une CIFRE.

Il faut souligner ici la responsabilité des PME, et des entreprises en générale, vis-à-vis du doctorant et de sa formation doctorale. Elles accèdent au dispositif CIFRE pour d'évidentes raisons de stratégie et de business mais se sentent aussi responsables de l'avenir de l'étudiant sur lequel elles fondent des espoirs, même en dehors d'un désir de recrutement à l'issue de la CIFRE. Cette implication des entreprises dans le système de formation, au plus haut niveau de l'organisation de l'enseignement supérieur, mérite d'être saluée.